SMARTDACPLUS®

SMARTDAC+®

Data Acquisition & Control

GOOD DESIGN AWARD 2013
BEST 100

Bulletin 04L51B01-01JA

www.smartdacplus.jp

vigilantplant.®
The clear path to operational excellence

YOKOGAWA

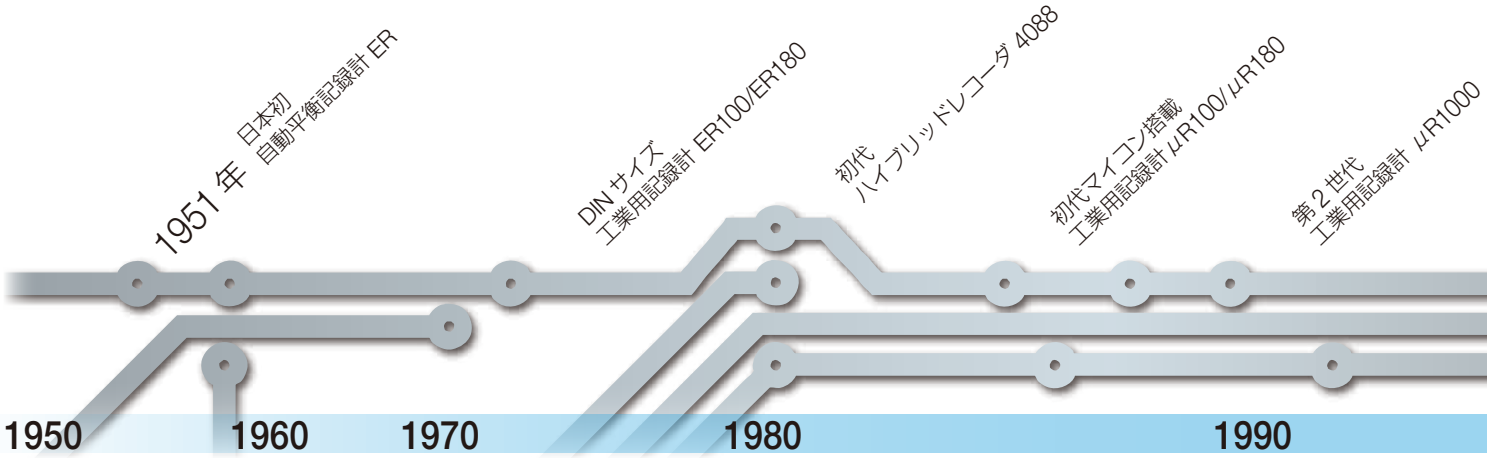
SMARTDAC+®

Data Acquisition & Control

企業を取り巻くビジネス環境は、日々変化し、多様化しています。
このようなビジネス環境に適応するためには、
適応力が高く、素早く構築できるシステムが求められます。
SMARTDAC+®は、お客様にとっての理想の操業を実現するために、
様々な観点からユーザビリティを追求し、簡単で柔軟な
データ収集制御システムをめざし誕生しました。

お客様とともに成長していく商品として、
いろいろなシーンで、「何色にも染まる」
そんな自由度の高い、やさしい、
データ収集システムを提供していきます。

すべてをスマートに実現するために。



受け継がれる精度と信頼。そして進化へ

/μR1800

初代
ペーパレス記録計 VR200

第2世代
ペーパレス記録計 DX100/DX200

第3世代
工業用記録計 μR10000/μR20000

第3世代
ペーパレス記録計 DXAdvanced
DX1000/DX2000

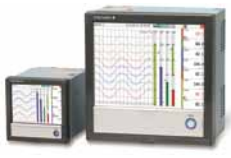
2012年 GX20/GX10
GP20/GP10

2000

2010

Year

ペーパレスレコーダ
(ポータブルタイプ)



ペーパレスレコーダ
(パネルマウントタイプ)

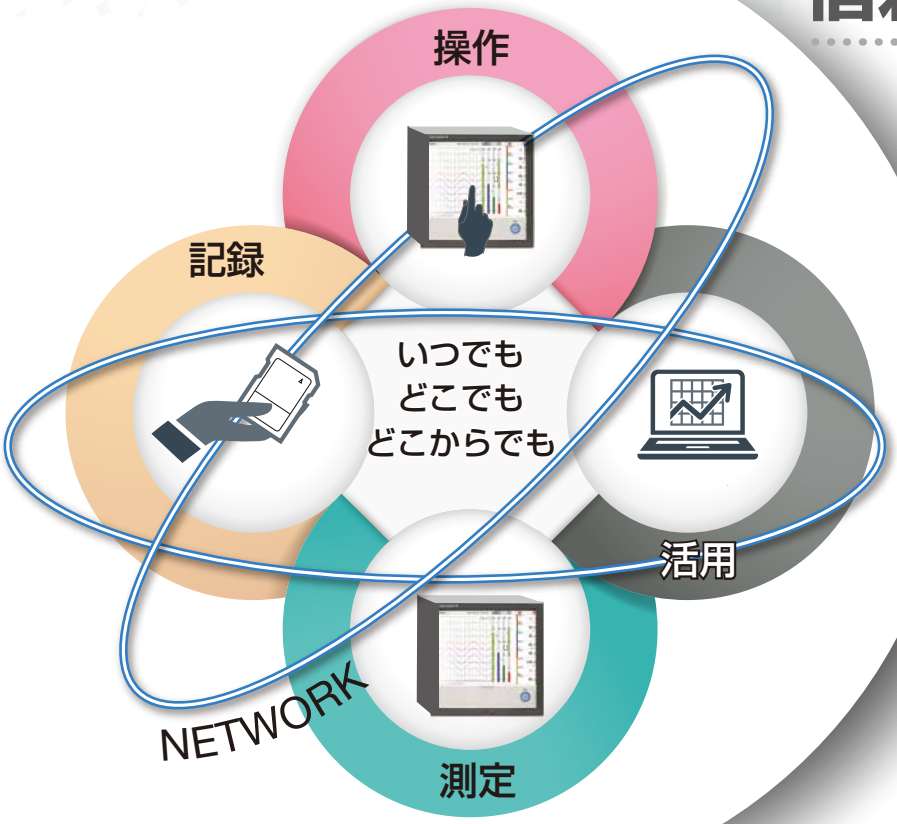
データロギング ソフトウェア

入出力モジュール

Reliable technology

SMARTDAC+®

信頼に、快適が加わ



測定

豊富な入出力でさまざまな測定対象に対応
入出力は増設可能なモジュール構造
最大450チャネルの多チャネル測定

記録

多チャネルの長時間記録に対応
内部メモリと外部メディアによる冗長化
セキュリティ重視のバイナリデータ保存に対応
（汎用的なテキストデータ保存にも対応）

操作・表示

カスタムディスプレイ機能（オプション）で自由に画面を構築
多彩で便利な表示機能
タッチパネルの採用でさらに使いやすく
Webブラウザで遠隔監視とGX/GPの設定変更が可能

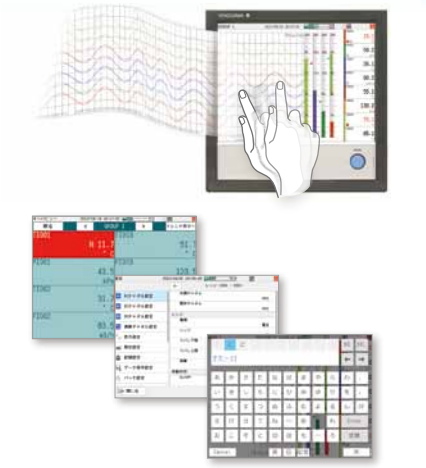
活用

帳票の自動作成、自動印刷が可能
データ解析、設定、収集など、充実のソフトウェア
テキスト形式での保存に対応

ってあらゆる場面に活躍の場を広げます

スマートユーザビリティ

ストレスフリーな操業を実現



Observe

- 多彩な表示機能
- 充実のデータ検索機能
- 状態表示ランプ機能

Interact

- タッチパネルで直感的操作
- 人間中心設計でストレスフリー
- 手書きメッセージ

スマートアーキテクチャ

スケーラブルなデータ収集システムを実現

Adapt

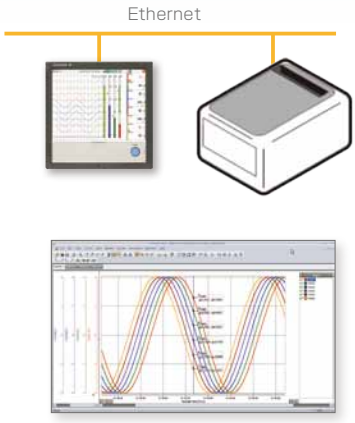
- 拡張性に優れた構造
- 放熱性を考慮した信頼設計
- 安心のセキュリティ機能（構造）

Measure

- 豊富な入出力仕様
- 多チャネル対応
- 見やすい大画面

スマートファンクション

シームレスな情報伝達環境を実現



Record

- プリンタへ直接出力
- 便利な帳票作成機能
- ビューアソフトによるデータ解析

Connect

- Web ブラウザでのリアルタイム監視
- FTP サーバによるデータの一元管理
- 充実のネットワーク機能

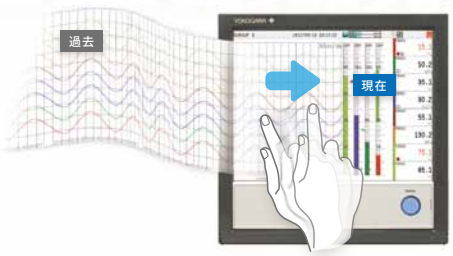
Smart usability
スマートユーザビリティ
Smart usability

直感的な操作感のユーザインタフェース

気になるデータを素早く検索・表示

過去のデータへ簡単にアクセス

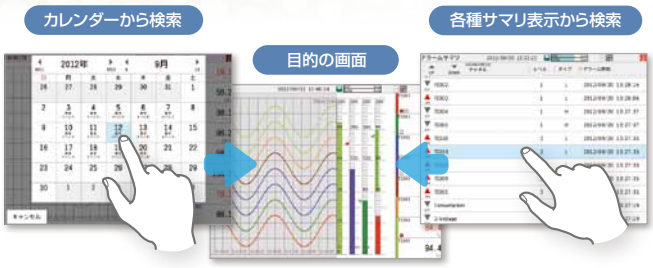
トレンド表示をフリックまたはドラッグすると、測定表示中のトレンドがスクロールして、シームレスに過去のトレンドを表示できます。



フリック

カレンダーや各種サマリからすぐにデータを表示

カレンダー表示では、その日付の波形にジャンプします。アラームサマリからは、アラームが発生した時点の波形にジャンプします。



ヒストリカルトレンド画面

気になる現象を素早くチェック

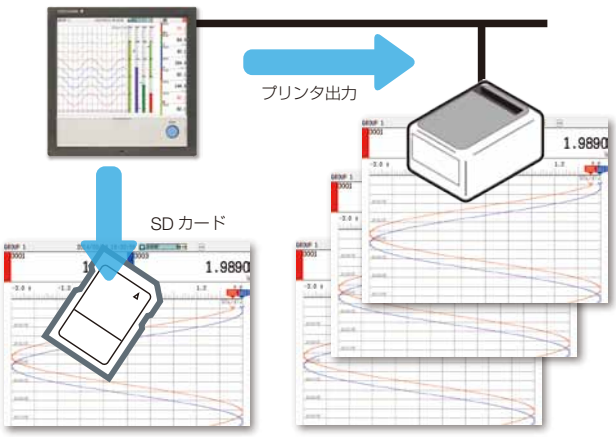
ワンタッチでメッセージ書き込み

気になる現象を見つけたところに手書きでチェックができます。

スタイラスペン (付属品) や指などで、波形エリアへ自由に書き込むことができます。書き込む色や線の太さも指定できます。
メッセージは、手書きのほか、あらかじめ登録したメッセージを書き込むこともできます。

画像ファイルの保存と出力

気になるトレンド波形やアラーム発生時の画面を画像（PNG）で保存できます。同時にプリンタへ出力することもできます。



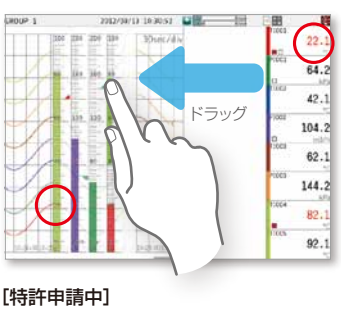
画像データ（PNG）
（スナップショット）

（出力イメージ）

気になる波形の詳細を確認

任意の場所のデジタル値を表示

スケール板を動かすと、その位置に連動した値がディジタル値で表示されます。測定データの最大値 / 最小値などをすぐに確認できます。

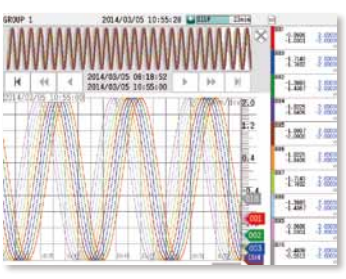


[特許申請中]

長時間のトレンドをひと目で把握

全体表示

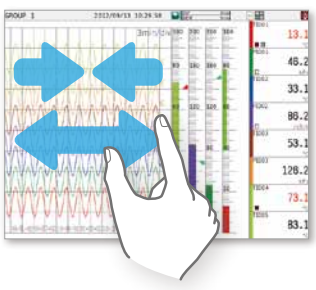
長時間のトレンドを縮めて 1 画面に全体表示させて確認できます。



全体表示

時間軸の縮小 / 拡大

時間軸を縮小できるので、長期間のトレンドをすぐに確認できます。ピンチアウトすれば元の表示に戻ります。

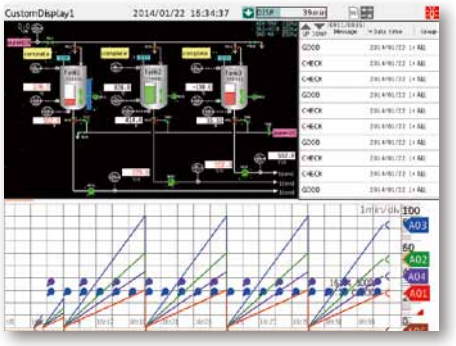


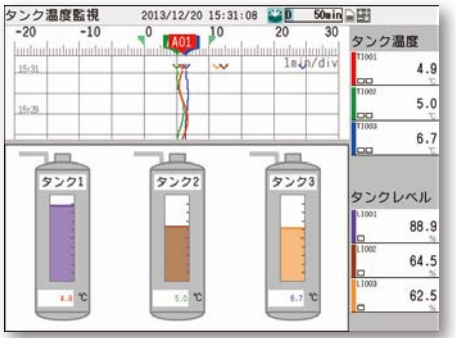
ピンチアウト／ピンチイン

自由自在にお好みの画面を構築

カスタムディスプレイ（オプション：/CG）

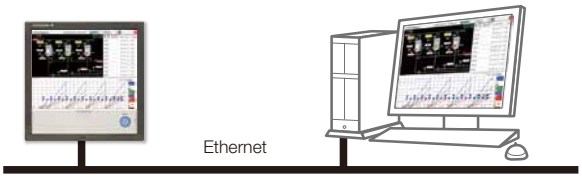
ディジタル、トレンド、バーグラフ、画像などの部品を自由にレイアウトできます。現場に合わせたカスタム画面でモニタができます。





カスタムディスプレイ作成ソフトウェア DAQStudio DXA170

DAQStudio は、カスタムディスプレイ作成用のソフトウェアです。作成した画面は、Ethernet 経由または外部記憶メディア（SD/USB）経由で、GX/GP にロードするだけで表示できます。

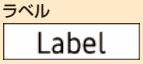


カスタムディスプレイ作成用の主な部品（DAQStudio）

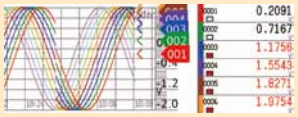
図（PNG ファイルを表示）

ディジタル

ラベル

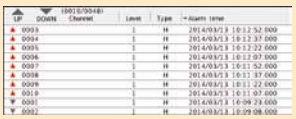


トレンド

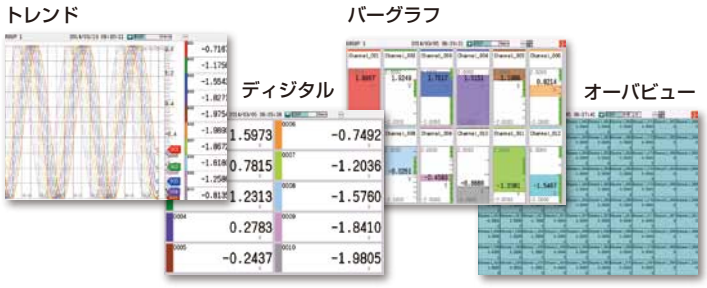


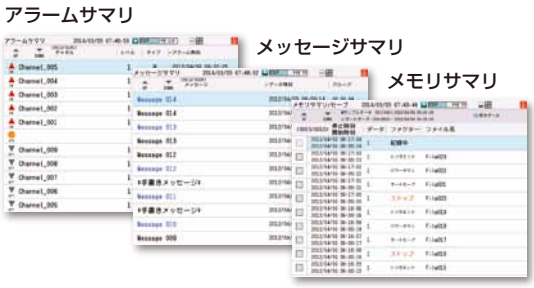
バーグラフ

アラームサマリ



多彩な画面表示

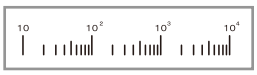




Log スケール（対数スケール）を使って物理量を表示 / 記録

Log スケール表示（オプション：/LG）

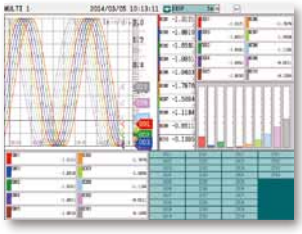
Log スケール



指数表示

マルチ分割画面

9 種類の分割画面から選択できます。20 個の分割画面を登録できます。



Smart architecture
スマートアーキテクチャ
Smart architecture

自由度と拡張性の高いアーキテクチャ

入出力はモジュール構造

入出力は、モジュール構造で増設が容易にできます。
GX/GP 本体だけでも、最大 100 チャネル（GX20/GP20）の測定が可能な、多チャネル対応のペーパレスレコーダです。

GX20/GP20

GX10/GP10

拡張ユニット

最大 450 チャネル（実入力）の構成可能

最大 450 チャネル（GX20/GP20）の測定が可能です。演算チャネル、通信チャネルを含めると、GX20/GP20 大容量タイプの場合、最大 1000 チャネルの記録が可能です。また、GX/GP 本体と拡張ユニットの入出力モジュールは共通です。

GX20

本体

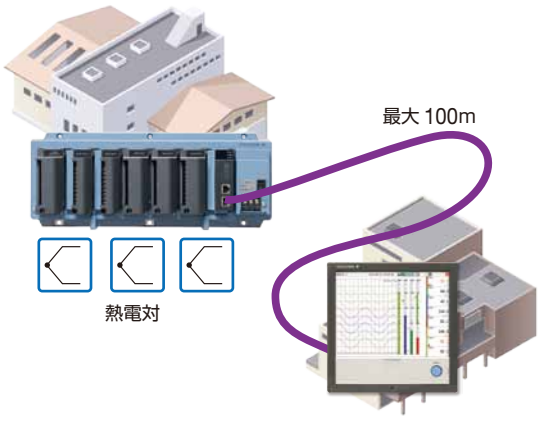
LAN ケーブル（CAT5 以上）

最大 6 ユニット接続可能

各ユニット間の接続距離は、最大 100m

分散設置による省配線を実現

現場 (測定対象) とレコーダの設置場所が離れている場合には、拡張ユニットを現場へ設置することで、熱電対などの信号線を長距離配線することなく監視できます。



形名	タイプ	最大構成（チャネル数）	内訳（チャネル数）	
GX10/GP10	標準	100ch	本体のみ	0 ～ 30
			本体＋拡張ユニット	0 ～ 100
GX20/GP20	標準	100ch	本体のみ	0 ～ 100
			本体＋拡張ユニット	0 ～ 100
	大容量	450ch	本体のみ	0 ～ 100
			本体＋拡張ユニット	0 ～ 450

豊富な入出力モジュール

豊富な入出力モジュールの中から、自由に選択が可能です。

入出力端子は脱着が可能です。

形　名	名　称	用　途	測定点数（ch）
GX90XA-10-U2	アナログ入力モジュール	直流電圧、直流電流、熱電対、測温抵抗体、接点（半導体リレースキャナ方式）	10
GX90XA-10-L1		低耐圧直流電圧、熱電対、接点	10
GX90XA-10-T1		直流電圧、熱電対、接点（電磁リレースキャナ方式）	10
GX90XA-10-C1		直流電流（mA）	10
GX90XD	ディジタル入力モジュール	リモート制御用入力または動作記録	16
GX90YD	ディジタル出力モジュール	警報出力	6
GX90WD	ディジタル入出力モジュール	リモート制御用入力または動作記録 / 警報出力	DI:8/ DO:6

各部名称

GX20

LCD
トレンド表示などの各種運転画面、設定画面が表示されます。

前面ドア

MENUキー
MENUキーを押すだけでメニューが表示され、様々な画面へ展開できます。

前面ドアロック機構

前面ドアを開いた状態

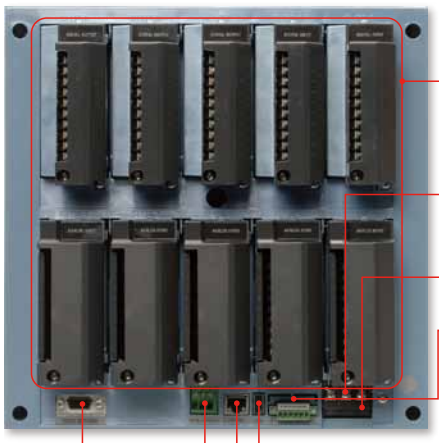
START/STOPキー
記録を開始/停止します。

スタイラスペン
手書きメッセージ書き込み用です。

USBポート [オプション]
USB2.0準拠のポートです。

SDメモリカードスロット
SDメモリカード（32GBまで）
（フォーマット：FAT32またはFAT16）、1GB付属

電源スイッチ
本体の電源スイッチです。



入出力モジュールスロット

インレット (GP10/GP20)

電源端子と保護接地端子

シリアル通信ポート [オプション]
RS-422/485通信またはRS-232通信用接続端子です。

USBポート [オプション]
USB2.0準拠のポートです。

イーサネットポート
10Base-T/100Base-TXのポートです。

FAIL出力端子 [オプション]

VGA出力コネクタ [オプション]
外付けのモニタを接続するコネクタです。

GP20

ハンドル

START/STOPキーは、前面ドアを閉じた状態で操作できます。

フット

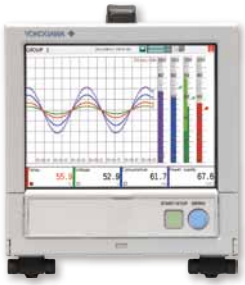
持ち運び自由なポータブルタイプ（GP10/GP20）

見やすい大画面

GX20/GP20：12.1型TFT カラーLCD、800×600 ドット
GX10/GP10：5.7型TFT カラーLCD、640×480 ドット

GX10

GP10



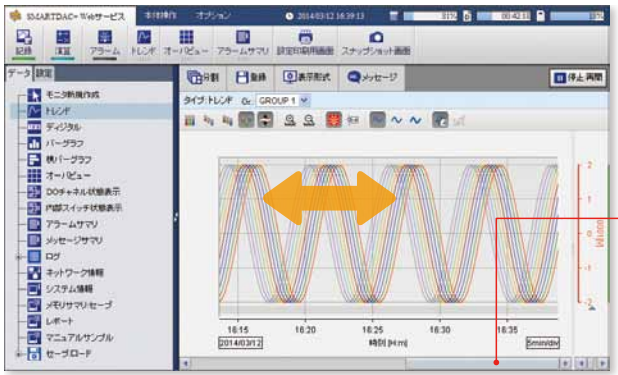
Smart function
スマートファンクション
Smart function

豊富なネットワーク機能とソフトウェア

Web ブラウザでリアルタイムに遠隔監視

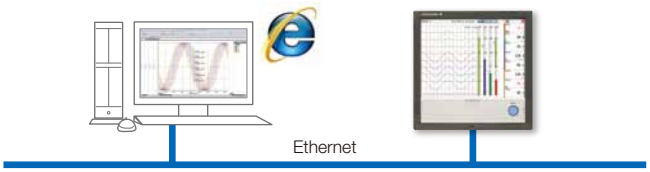
Web ブラウザ（Internet Explorer 8/9/10/11）を使用して、GX/GP のリアルタイム監視と設定変更ができます。
専用のソフトウェアを使用することなく、手軽に低コストで、シームレスな遠隔監視システムを実現できます。

リアルタイム監視画面

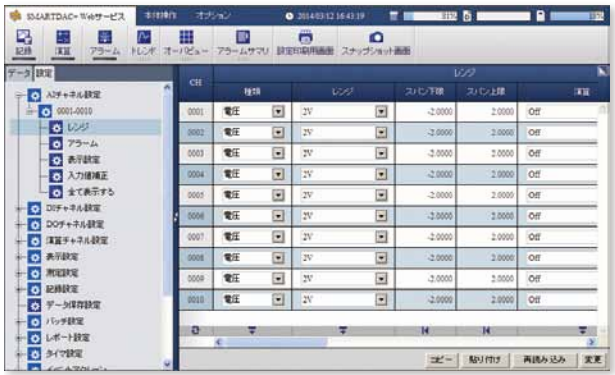


トレンドやディジタルなど、GX/GP本体と同様の画面でリアルタイム監視できます。

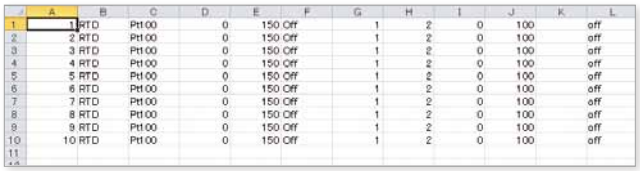
スクロールバーでトレンド波形をスクロールすることで、現在のトレンドと過去のトレンドがシームレスに確認できます。
サンプリング周期が1秒のとき、1時間分のヒストリカルトレンドが表示できます。



Web ブラウザでオンライン設定



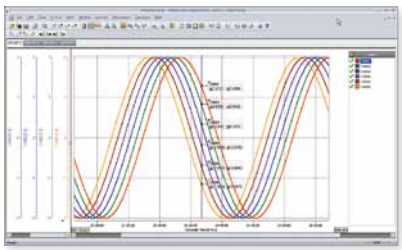
設定画面は、AIチャネル設定等の内容をExcel上にコピーして編集できます。
Excel上で編集したデータは、設定画面へ上書きできます。



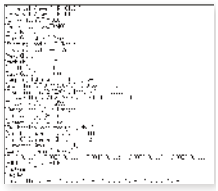
専用ソフトウェア（無償ダウンロード）で波形再生、GX/GP の設定が可能

ユニバーサルビューア

GX/GP で保存したデータファイルの再生表示、プリントアウトができます。
指定したデータを区間演算したり、ASCII や Excel などの形式に変換することもできます。

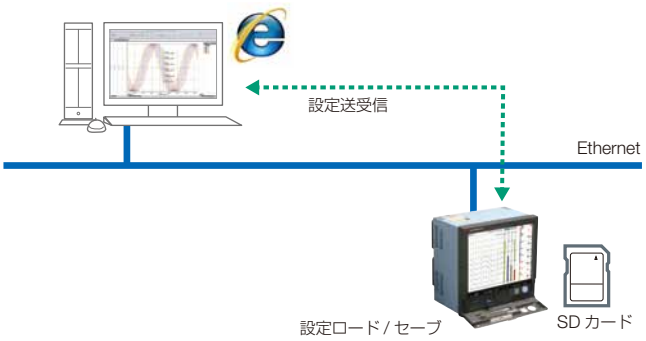


ASCII 変換ファイル



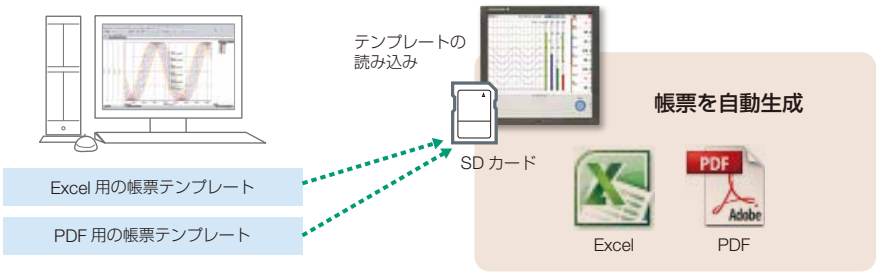
ハードウェア設定ソフトウェア

設定データをGX/GPへ転送したり、保存したりすることができます。



帳票作成機能(オプション：/MT)

帳票作成機能を使って、PDF および Excel 形式の帳票を自動的に生成できます。

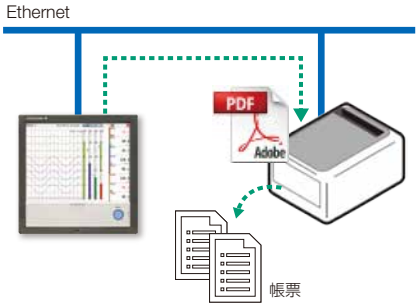


帳票は、本体に読み込んだテンプレートの書式に従って生成されます。
テンプレートは、Excel 用または PDF 用が使用可能です。
PDF 用の帳票テンプレートは、レポートテンプレートビルダ(無償ソフトウェア)で作成します。

自動生成された帳票(PDF および Excel)は、外部記憶メディア(SD カード)へ定期的に保存されます。また、FTP によるデータ転送もできます。

帳票 (PDF) を直接印刷

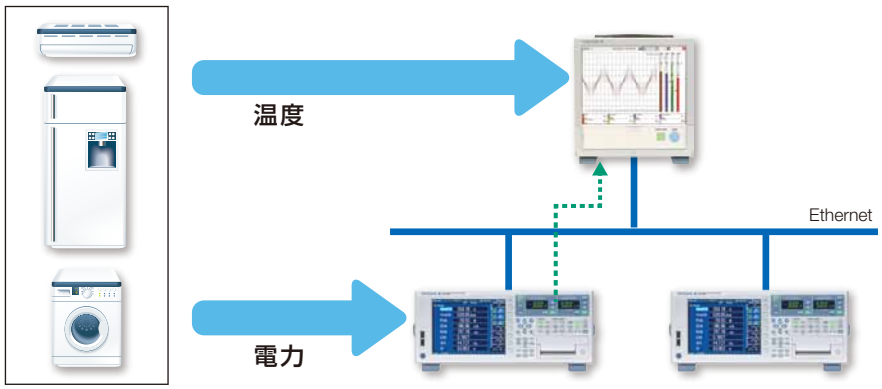
PDF 用の帳票テンプレートで生成された帳票(PDF)を GX/GP から PC を介さず自動的にプリンタへ出力できます。



機器の性能評価試験をサポート(オプション：/E2 および /MC)

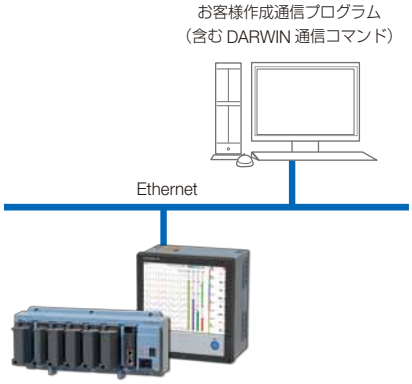
電力測定器(WT シリーズ パワーアナライザ)の測定データを高精度のまま GX/GP で収集し、GX/GP の測定データとともに記録・表示できます。
機器の消費電力と温度などを同時に記録できるため、性能評価試験に最適です。

接続可能機種
横河メータ & インスツルメンツ製
WT シリーズ　パワーアナライザ
WT310/WT330/WT332
WT500、WT1800
最大接続台数
8 台(GX10/GP10)、16 台(GX20/GP20)



DARWIN 互換通信

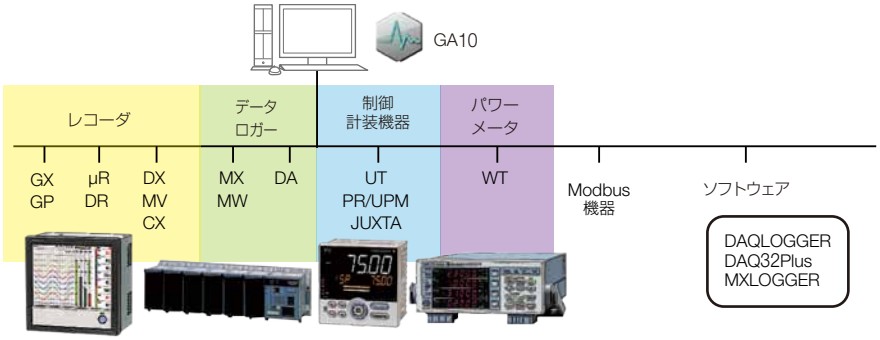
GX/GP は DARWIN 通信コマンドをサポートしています。
DARWIN でご使用中の通信プログラムは、GX/GP でもそのままご使用いただけます。



データロギングソフトウェア GA10(別売)

さまざまな機器のデータを監視・記録することができます。

●最大100台●高速収集100ms～●最大2000チャネル（タグ）

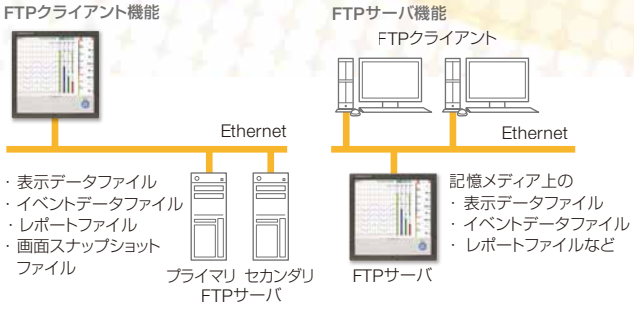


ネットワーク

多彩で便利なネットワーク機能を実現

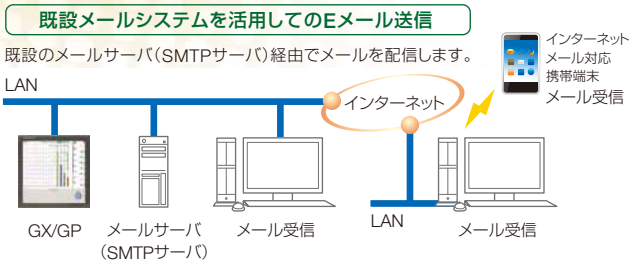
FTP によるデータ転送

FTP サーバ / クライアント機能を活用することにより、ファイルサーバを用いたデータの一元管理やデータ共有が簡単に実現します。



E メール送信機能

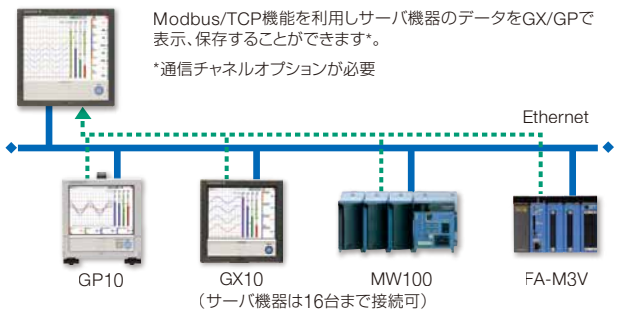
アラーム発生情報、定刻瞬時値、レポートデータなどを E メール送信することができます。



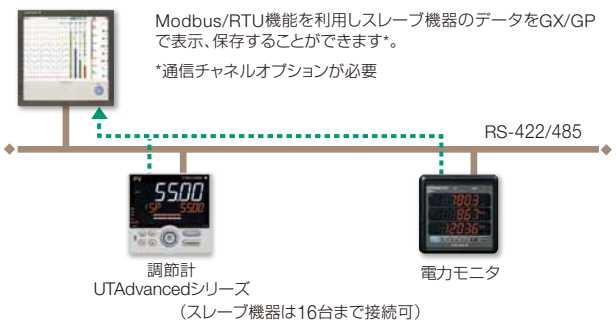
Modbus/TCP 機能と Modbus/RTU 機能

Modbus プロトコルにより、他の機器の測定データの読み込み、書き込みが可能になります。

Modbus/TCP（Ethernet接続）

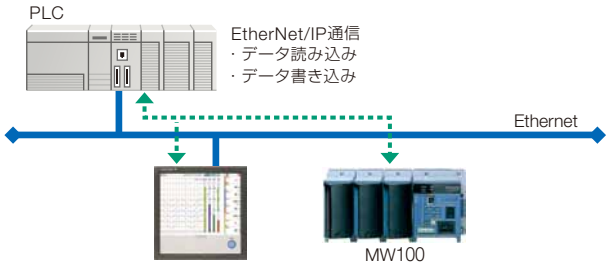


Modbus/RTU（RS-422A/485接続）



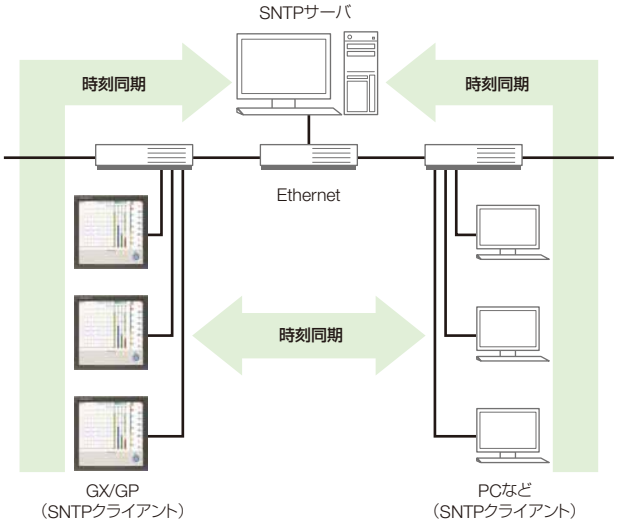
EtherNet/IP 機能

EtherNet/IP サーバ機能を使用して、PLC や他の機器から GX/GP にアクセスし、測定／演算チャネルの読み込みや、通信入力チャネルへの書き込み（最大 60ch）を行うことが可能です。



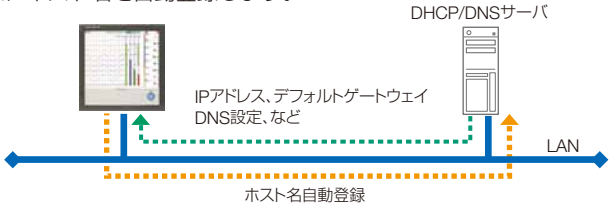
時刻合わせ（SNTP）機能

SNTP クライアント機能を使用して、GX/GP の時刻を SNTP サーバの時刻と同期させることができます。GX/GP 自身を SNTP サーバとして動作させることも可能です。
ネットワークを介し、システム全体で正確なデータ時刻管理が可能になります。



ネットワーク自動設定（DHCP）機能

GX/GP をネットワークに接続すると、DHCP サーバより IP アドレスなどのネットワーク設定を自動取得します。また、DNS サーバにホスト名を自動登録します。



信頼性と堅牢性

対応規格
C US 172608
N200
UL61010-1、UL61010-2-030(CSA NRTL/C)

盤石のハードウェアと高いセキュリティ性

安心の防塵防滴構造

防塵・防滴前面パネル
(IEC529-IP65, NEMA No.250 TYPE4* 準拠)

GX は、過酷な環境下での使用を想定して、前面パネルは IEC529-IP65 規格に準拠した防塵・防滴構造になっています。

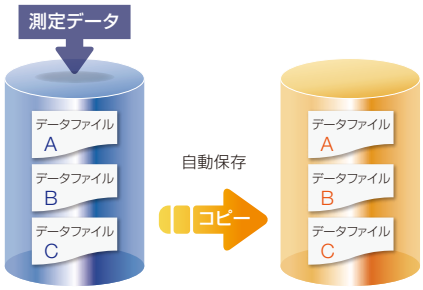
* 着氷試験および屋外試験を除く

装置のデザインに合わせて選べる

カバー色黒（オプション：/BC）

記録データを確実に保存

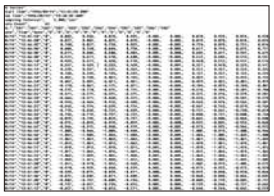
測定データは常に内部メモリに保存され、一定周期などで外部記憶メディアにデータが転送されます。さらに FTP クライアント機能により、ファイルサーバを利用したデータ冗長化（2 重化）が可能です。



内部メモリは、不揮発性メモリを採用しているため、停電時なども大切なデータを保持します。

用途に合わせてファイル形式を選択可能

セキュリティを重視するなら、測定データをバイナリ形式で保存します。一般的なテキストエディタなどではデータの判読や改ざんは非常に困難です。汎用のテキストエディタや表計算ソフトウェアなどでダイレクトに読み込む場合は、テキスト形式で保存します。これにより、専用のアプリケーションソフトウェアを介さず編集できます。

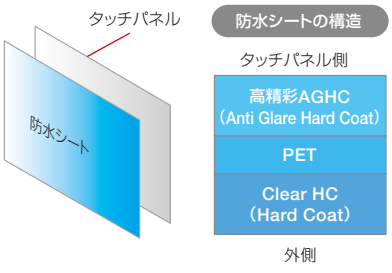


ASCII データの表示

バイナリデータの表示

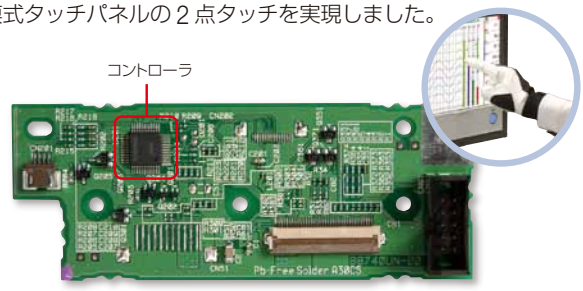
高い耐環境性能、あらゆる現場に対応

タッチパネル表面に装着されている防水シートには、耐スクラッチ性 / 耐薬品 / 耐溶剤性と高い視認性を実現するため、前面後面にそれぞれ特殊コーティングが施されています。



手袋着用でも 2 点タッチ可能

これまで抵抗膜式タッチパネルでは、2 点タッチの検出が困難とされていました。GX/GP では、特殊アルゴリズムが内蔵されたコントローラを搭載し、ペーパレスレコーダにおいては、世界で初めて抵抗膜式タッチパネルの 2 点タッチを実現しました。



21 CFR Part 11 対応（オプション：/AS）

拡張セキュリティ機能オプションにより、米国 FDA 21 CFR Part 11 に対応します（医薬品製造業界向け）。
ユーザ名、ユーザ ID およびパスワードを用いたログイン機能、電子署名機能、監査証跡機能、データファイル改ざん防止機能、パスワード管理機能、サインイン機能が使用可能です。

FDA 21 CFR PART 11

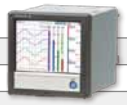
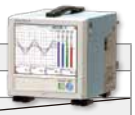
セキュリティ強化

お客様のデータを安全に送受信することができます。

SSL 対応機能
- FTP クライアント
- SMTP クラインアント
- FTP サーバ
- HTTP サーバ

電子署名

SSL：TCP/IP ネットワークでデータを暗号化して送受信するプロトコルの一つです。

形名		GX20	GP20	GX10	GP10
構造		垂直パネル取付	ポータブル	垂直パネル取付	ポータブル
	取付パネル厚	2 ～ 26mm		2 ～ 26mm	
表示器		12.1 型 TFT カラー LCD(800 × 600 ドット)		5.7 型 TFT カラー LCD(640 × 480 ドット)	
タッチパネル		4 線抵抗膜式、2 点タッチ検出			
最大接続モジュール数		10 (拡張モジュール実装時は9)		3 (拡張モジュール実装時は2)	
		* 最大接続モジュール数は、最大入出力チャネル数で制限され、モジュールの種類や組み合わせにより異なります。			
アナログ入力チャネル数		標準タイプ：100、大容量タイプ：450（拡張ユニット接続時）		標準タイプ：30、100（拡張ユニット接続時）	
演算チャネル数		100		50	
通信チャネル数		標準タイプ：300、大容量タイプ：500		50	
内部メモリ（フラッシュメモリ）		標準タイプ：500 MB、大容量タイプ：1.2GB		500 MB	
外部記憶メディア		SD メモリカード(32GB まで)(フォーマット：FAT32 または FAT16)、1GB 付属 USB インタフェース(/UH オプション)：USB2.0 準拠(外部記憶メディア：USB フラッシュメモリ)(キーボード / マウス：HID Class Ver.1.1 準拠)			
通信機能		Ethernet(10BASE-T/100BASE-TX)、IEEE802.3 準拠(イーサネットフレームは DIX 仕様) 接続構成：カスケード最大 4 段(10BASE-T)、最大 2 段(100BASE-TX)、セグメント長：最大 100 m E-mail 送信機能(E メールクライアント)、FTP クライアント機能、FTP サーバ機能、Web サーバ機能、SNTP クライアント機能、SNTP サーバ機能、 DHCP クライアント機能、Modbus/TCP(クライアント機能 */ サーバ機能) */MC オプションが必要			
	オプション仕様	シリアル通信(/C2：RS-232、/C3：RS-422A または RS485)、Modbus/RTU(マスタ機能 / スレーブ機能)			
その他の機能		セキュリティ機能：キーロック機能、ログイン機能、時計機能：カレンダ機能付き、精度：± 5ppm(0 ～ 50℃)、LCD セーバ機能			
定格電源電圧		100-240V AC(使用電源電圧：90 ～ 132V AC、180 ～ 264V AC)			
定格電源周波数		50/60 Hz			
消費電力		最大 90VA(100V AC)、最大 110VA(240V AC)		最大 45VA(100V AC)、最大 60VA(240V AC)	
絶縁抵抗		Ethernet 端子、RS-422/485 端子、各絶縁端子－アース間：20M Ω以上(500V DC にて)			
耐電圧		電源端子－アース間：3000V AC(50/60Hz)/1 分間、接点出力端子－アース間：3000V AC(50/60Hz)/1 分間			
外形寸法 (W × H × D)	本体	288 × 288 × 169(mm)	288 × 318 × 197(mm)	144 × 144 × 174(mm)	144 × 168 × 197(mm)
	モジュール含む	288 × 288 × 220(mm)	288 × 318 × 248(mm)	144 × 144 × 225(mm)	144 × 168 × 248(mm)
質量(本体のみ)		約 6.0kg	約 5.4kg	約 2.1kg	約 1.9kg

アナログ入力モジュール

形名	GX90XA			
入力種類 (入力点数：10)	直流電圧、統一信号、熱電対、測温抵抗体 *1 *2、DI(電圧接点)、直流電流(外部シャント抵抗接続時)、直流電流			
	DCV	20 mV、60 mV、200 mV、1 V、2 V、6 V、20 V、50 V	測温抵抗体	Pt100、JPt100、Cu10 GE、Cu10 L&N、Cu10 WEED、Cu10 BAILEY、Cu10 (20℃) α =0.00392、Cu10 (20℃) α =0.00393、Cu25 (0℃) α =0.00425、Cu53 (0℃) α =0.00426035、Cu100 (0℃) α =0.00425、J263B、Ni100 (SAMA)、Ni100 (DIN)、Ni120、Pt25、Pt50、Pt200 WEED、Cu10 GOST、Cu50 GOST、Cu100 GOST、Pt46 GOST、Pt100 GOST
	統一信号	0.4-2 V、1-5 V		
	熱電対	R、S、B、K、E、J、T、N、W、L、U、W97Re3-W75Re25、KpvsAu7Fe、Platinel 2、PR20-40、NiNiMo、W/WRe26、N(AWG14)、XK GOST	DI	Level、Contact
			直流電流	0-20mA、4-20mA
測定周期	100 *1 *2 /200 *1 *2 /500ms *1 、1/2/5s			
電源、消費電力	本体から供給、消費電力：0.7W 以下			
絶縁抵抗	入力回路－内部回路間：20M Ω(500V DC にて)			
耐電圧	入力回路－内部回路間：3000V AC/1 分間（電流入力方式、低耐圧リレー方式：入力回路 - 内部回路間：1500 V AC/1 分間)、アナログ入力チャネル間：1000V AC/1 分間(b 端子を除く)			
端子形状	M3 ねじ端子、押し締め端子(方式の仕様コードが -T1 の場合は選択不可)			
質量	約 0.3kg			

*1 電磁リレー方式(方式の仕様コード：-T1)の場合は設定できません。
*2 低耐圧リレー方式（方式の仕様コード：-L1）の場合は設定できません。

ディジタル入力モジュール

形名		GX90XD
入力種類 (入力点数：16)		オープンコレクタまたは無電圧接点
	ON/OFF 判定	オープンコレクタ：ON 時電圧 0.5VDC 以下、OFF 時もれ電流 0.5mA 以下 無電圧接点：ON 時抵抗 200 Ω以下、OFF 時抵抗 50k Ω
接点定格		12V DC、20mA 以上
電源、消費電力		本体から供給、消費電力：0.7W 以下
絶縁抵抗		入力端子－内部回路間：20M Ω(500V DC にて)
耐電圧		入力端子－内部回路間：1500V AC/1 分間
端子形状		M3 ねじ端子、押し締め端子
質量		約 0.3kg

ディジタル出力モジュール

形名	GX90YD
出力種類(出力点数：6)	リレー接点(C 接点)
定格負荷電圧	100-240V AC または 5-24V DC
最大負荷電圧、電流	264V AC または 26.4V DC、3A/ 点(抵抗負荷)
電源、消費電力	本体から供給、消費電力：1.4W 以下
絶縁抵抗	出力端子－内部回路間：20M Ω(500V DC にて)
耐電圧	出力端子－内部回路間：3000V AC/1 分間
端子形状	M3 ねじ端子
質量	約 0.3kg

ディジタル入出力モジュール

形名		GX90WD
入力種類 (入力点数：8)		オープンコレクタまたは無電圧接点
	ON/OFF 判定	オープンコレクタ：ON 時電圧 0.5V DC 以下、 OFF 時もれ電流 0.5mA 以下 無電圧接点：ON 時抵抗 200 Ω以下、OFF 時抵抗 50k Ω
	接点入力定格	12V DC、20mA 以上
出力種類 (出力点数：6)		リレー接点(C 接点)
	定格負荷電圧	接続先が主回路(電源 1 次側)時 150V AC 以下 接続先が主回路から派生した回路(電源 2 次側)時　250V AC 以下 (主回路は 300V AC 以下で絶縁トランス使用) または 30V DC 以下
	最大負荷電流	2A(DC)/2A(AC)、抵抗負荷
消費電力		1.9W 以下
絶縁抵抗		入力端子－内部回路間：20M Ω以上(500V DC にて) 出力端子－内部回路間：20M Ω以上(500V DC にて)
耐電圧		入力端子－内部回路間：1500V AC/1 分間 出力端子－内部回路間：3000V AC/1 分間
端子形状		M3 ねじ端子
質量		約 0.3kg

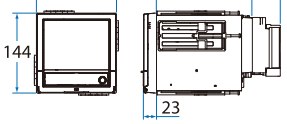
各ユニット(GX/GP 本体および拡張ユニット)ごとに、1 モジュールのみ使用可能です。

拡張ユニット

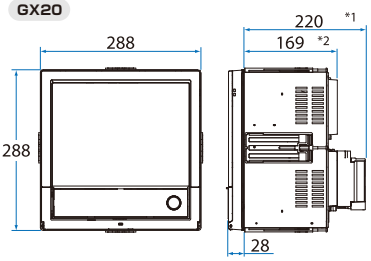
形名	GX60
定格電源電圧	100-240V AC(使用電源電圧：90 ～ 132V AC、180 ～ 264V AC)
定格電源周波数	50/60 Hz
消費電力	最大 40VA(100V AC)、最大 55VA(240V AC)
絶縁抵抗	イーサネット端子、各絶縁端子、アース間 20M Ω以上(500V DC にて)
耐電圧	電源端子－アース間：3000V AC(50/60Hz)/1 分間 入出力モジュール－アース間：各モジュール内部回路－入出力端子仕様による
質量	約 3.2kg (6 モジュール装着時)

単位：mm

GX10



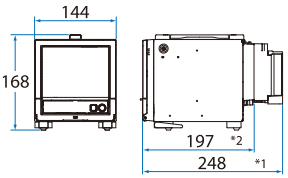
GX20



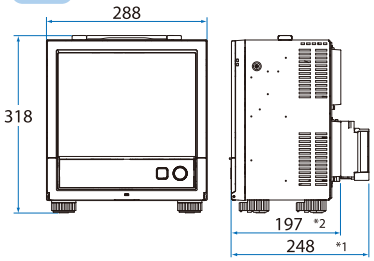
*1 モジュール付き、*2 モジュール無し

GX10/GX20は、パネルマウントの際、2つのパネル取付金具を使用します。使用個所は、左右または上下の2箇所です。
詳細の寸法およびパネルカット寸法については、一般仕様書(GS 04L51B01-01JA) を参照してください。

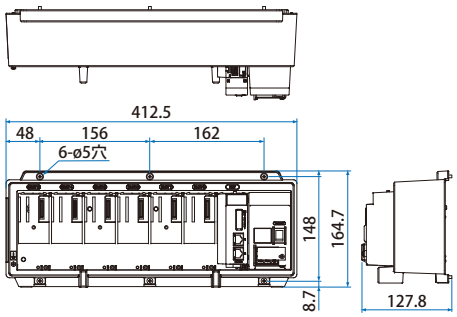
GP10



GP20



GX60



測定確度について

一般仕様書に掲載している確度は、製品を構成する部品および調整検査設備のばらつきを考慮して、マージンを取っています。ただし、本器の製造出荷時の確度検査データから算出した実力値は、以下のとおりです。

入力種類		測定確度 *1(代表値 *2)
DCV	20mV	±(0.01% of reading + 5μv)
	6V(1-5V)	±(0.01% of reading + 2mV)
RTD	Pt100	±(0.02% of reading + 0.2℃)
	Pt100(高分解能)	±(0.02% of reading + 0.16℃)

*1 基準動作状態：23 ± 2℃、55 ± 10%RH、電源電圧 90 ～ 132、180 ～ 250VAC、電源周波数 50/60Hz ± 1% 以内、ウォーミングアップ 30 分以上、振動など計器動作に影響のない状態における性能。
*2 測定確度(保証値)についてはモジュールの一般仕様書(GS 04L53B01-01JA)を参照してください。

GX10/GX20 形名と仕様コード

形名	仕様コード		付加仕様コード	記事
GX10				ペーパレスレコーダ(パネルマウントタイプ、小型ディスプレイ)*14
GX20				ペーパレスレコーダ(パネルマウントタイプ、大型ディスプレイ)*14
タイプ	-1			標準(最大測定チャネル数 :100ch)
	-2			大容量(最大測定チャネル数：500ch)*12
表示言語		J		日本語、DST(夏 / 冬時間)*10
付加仕様			/AS	拡張セキュリティ機能(Part11 対応)
			/BC	黒色カバー
			/C2	RS-232 *1
			/C3	RS-422/485 *1
			/CG	カスタムディスプレイ機能
			/D5	VGA 出力 *2
			/E1	EtherNet/IP 通信
			/E2	WT 通信 *13
			/FL	Fail 出力、1 点
			/LG	LOG スケール
			/MT	演算(レポート機能含む)
			/MC	通信チャネル機能
			/P1	24V DC/AC 電源駆動
			/UH	USB インタフェース(ホスト 2 ポート)

GP10/GP20 形名と仕様コード

形名	仕様コード				付加仕様コード	記事
GP10						ペーパレスレコーダ(ポータブルタイプ、小型ディスプレイ)*14
GP20						ペーパレスレコーダ(ポータブルタイプ、大型ディスプレイ)*14
タイプ	-1					標準(最大測定チャネル数 :100ch)
	-2					大容量(最大測定チャネル数：500ch)*12
表示言語		J				日本語、DST(夏 / 冬時間)*10
電源電圧			1			100V AC、240V AC
電源コード				M		電安法(PSE)ケーブル
付加仕様					/AS	拡張セキュリティ機能(Part11 対応)
					/C2	RS-232 *1
					/C3	RS-422/485 *1
					/CG	カスタムディスプレイ機能
					/D5	VGA 出力 *2
					/E1	EtherNet/IP 通信
					/E2	WT 通信 *13
					/FL	Fail 出力、1 点
					/LG	LOG スケール
					/MT	演算(レポート機能含む)
					/MC	通信チャネル機能
					/UH	USB インタフェース(ホスト 2 ポート)

アナログ入力モジュール / ディジタル I/O モジュール　本体組込手配の場合

下記付加仕様コードを本体形名・仕様コードに付加してください。

付加仕様	付加仕様コード	記事
付加仕様 (アナログ入力) *3 *11	/UC10	10ch アナログ入力モジュール付き(押し締め端子)
	/UC20	20ch アナログ入力モジュール付き(押し締め端子)*7
	/UC30	30ch アナログ入力モジュール付き(押し締め端子)*8
	/UC40	40ch アナログ入力モジュール付き(押し締め端子)*5
	/UC50	50ch アナログ入力モジュール付き(押し締め端子)*5
	/US10	10ch アナログ入力モジュール付き(M3 ねじ端子)
	/US20	20ch アナログ入力モジュール付き(M3 ねじ端子)*7
	/US30	30ch アナログ入力モジュール付き(M3 ねじ端子)*8
	/US40	40ch アナログ入力モジュール付き(M3 ねじ端子)*5
	/US50	50ch アナログ入力モジュール付き(M3 ねじ端子)*5
付加仕様 (ディジタル I/O) *4	/CR01	ディジタル I/O モジュール付き(出力：0、入力：16)*8 *9
	/CR10	ディジタル I/O モジュール付き(出力：6、入力：0)*8 *9
	/CR11	ディジタル I/O モジュール付き(出力：6、入力：16)*7 *8 *9
	/CR20	ディジタル I/O モジュール付き(出力：12、入力：0)*6 *9
	/CR21	ディジタル I/O モジュール付き(出力：12、入力：16)*6 *9
	/CR40	ディジタル I/O モジュール付き(出力：24、入力：0)*6 *9
	/CR41	ディジタル I/O モジュール付き(出力：24、入力：16)*6 *9

*1　/C2 と /C3 は同時に選択不可
*2　/D5 は、GX20/GP20 のみ選択可
*3　いずれか一つの付加仕様のみ選択可
*4　いずれか一つの付加仕様のみ選択可
*5　GX10/GP10 では、/UC40、/UC50、/US40、および /US50 は選択不可
*6　GX10/GP10 では、/CR20、/CR21、/CR40、および /CR41 は選択不可
*7　GX10/GP10 では、/UC20 または /US20 を選択した場合、/CR11 は選択不可
*8　GX10/GP10 では、/UC30 または /US30 を選択した場合、/CR01、/CR10、および /CR11 は選択不可
*9　ディジタル入力モジュールおよびディジタル出力モジュールは M3 ねじ端子です。
*10　表示言語は日 / 英 / 中 / 独 / 仏 / 露 / 韓から選択できます。
最新の表示可能な言語については、以下の URL にてご確認ください。
URL：http://www.yokogawa.co.jp/ns/language/
*11　半導体リレー方式(方式の仕様コード：-U2)です。電磁リレー方式、低耐圧リレー方式が必要な場合は、個別にご購入ください。
*12　GX20/GP20 のみ選択可。
*13　WT 通信を選択した場合、別に通信チャネル機能(/MC)が必要です。
*14　拡張ユニット（GX60）を接続するときは、GX/GP 本体用に拡張モジュールが 1 個必要です。

* 本体組込手配は、個別手配と組み合せて、100 チャネル(10 モジュール)まで増設が可能です。

アナログ入力モジュール / ディジタル I/O モジュール　個別手配の場合

GX90XA 形名と仕様コード

形名	仕様コード					記事
GX90XA						アナログ入力モジュール(GX/GP 用)
チャネル数	-10					10 チャネル
方式		-C1				電流(mA)、スキャナ方式(チャネル間絶縁)
		-L1				低耐圧DCV/TC/DI、スキャナ方式(チャネル間絶縁)
		-U2				ユニバーサル、半導体リレースキャナ方式(3 線式 RTD b 端子共通)
		-T1				DCV/TC/DI、電磁リレースキャナ方式(チャネル間絶縁)
-			N			常に N
端子形状				-3		ねじ端子(M3)
				-C		押し締め端子 *
地域					N	一般モデル

* 電磁リレースキャナ方式(方式の仕様コード : -T1)の場合は選択不可

GX90XD 形名と仕様コード

形名	仕様コード					記事
GX90XD						ディジタル入力モジュール(GX/GP 用)
チャネル数	-16					16 チャネル
方式		-11				オープンコレクタまたは無電圧接点(コモン共通)、定格 5VDC
-			N			常に N
端子形状				-3		ねじ端子(M3)
				-C		押し締め端子
地域					N	一般モデル

拡張ユニット *

形名	仕様コード				記事
GX60					I/O ベースユニット
タイプ	-EX				I/O 拡張
地域		N			一般モデル
電源電圧			1		100V AC、240V AC
電源コード				M	電安法(PSE)ケーブル
				W	ねじ端子(電源コードなし)

*GX90EX(I/O 拡張モジュール)付き。

本体付属品

品名	数量
取付ブラケット (GX10 または GX20)	2
SD メモリカード(1GB)	1
スタイラスペン	1
タグプレート	1
シート(紙)	1
電源コード (GP10 または GP20)	1

本体アクセサリ(別売)

品名	形名 / 部品番号
SD メモリカード(1GB)	773001
シャント抵抗(ねじ端子用)(10 Ω ± 0.1%)	X010-010-3
シャント抵抗(ねじ端子用)(100 Ω ± 0.1%)	X010-100-3
シャント抵抗(ねじ端子用)(250 Ω ± 0.1%)	X010-250-3
シャント抵抗(押し締め端子用)(10 Ω ± 0.1%)	438922
シャント抵抗(押し締め端子用)(100 Ω ± 0.1%)	438921
シャント抵抗(押し締め端子用)(250 Ω± 0.1%)	438920
バリデーションドキュメント (/AS オプション用)	773230

GX90YD 形名と仕様コード

形名	仕様コード					記事
GX90YD						ディジタル出力モジュール(GX/GP 用)
チャネル数	-06					6 チャネル
方式		-11				リレー、C 接点
-			N			常に N
端子形状				-3		ねじ端子(M3)
地域					N	一般モデル

GX90WD 形名と仕様コード

形名	仕様コード					記事
GX90WD						ディジタル入出力モジュール(GX/GP 用)
チャネル数	-0806					入力 : 8 チャネル、出力 : 6 チャネル
方式		-01				オープンコレクタまたは無電圧接点(コモン共通)、定格 5VDC　リレー接点、C 接点
-			N			常に N
端子形状				-3		ねじ端子(M3)
地域					N	一般モデル

拡張モジュール

形名	仕様コード				記事
GX90EX					I/O 拡張モジュール
ポート	-02				2 ポート
種類		-TP1			ツイストペアケーブル
-			N		常に N
地域				-N	一般モデル

• 校正証明書（別売）

形名 GX10/GX20/GP10/GP20 に付加仕様（アナログ入力）を付けて手配する場合、モジュールの校正証明書は、GX10/GX20/GP10/GP20 本体の校正証明書に含んで出荷します。
アナログ入力モジュールを別手配する場合は、モジュール個別の校正証明書になります（モジュール数分の校正証明書になります）。

• 成績表（QIC）（別売）

形名 GX10/GX20/GP10/GP20 に付加仕様（アナログ入力 / ディジタル I/O）を付けて手配する場合、各モジュールの QIC は、GX10/GX20/GP10/GP20 本体の QIC に含んで出荷します。
アナログ入力モジュールとディジタル I/O モジュールを別手配する場合は、モジュール個別の QIC となります（モジュール数分の QIC となります）。

• ユーザーズマニュアル

製品のユーザーズマニュアルは以下の URL からダウンロードして閲覧できます。
URL : www.smartdacplus.com/manual/ja/

vigilantplant 、SMARTDAC+ は、横河電機の登録商標です。
MicrosoftおよびWindowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
その他、本文中に使われている会社名および商品名称は、各社の登録商標または商標です。

ご注意
本製品を正しく安全にご使用いただくため、「取扱説明書」をよくお読みください。

vigilantplant®
The clear path to operational excellence
SEE CLEARLY　KNOW IN ADVANCE　ACT WITH AGILITY

VigilantPlant（ビジラントプラント）は、お客様の理想の操業を実現するYOKOGAWAのビジョンです。プラントを隅々まで見渡し(SEE)、将来を予見し(KNOW)、俊敏な操業(ACT)でビジネスの成長を支えます。

横河電機株式会社　横河ソリューションサービス株式会社

制御機器事業部　〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32　0422-52-6765
■支社：関西06-6341-1395　■支店：東北022-243-4441・千葉0436-61-1388・北陸076-258-7010・中部052-684-2004・豊田0565-33-1611・中国082-568-7411・水島086-434-0133
九州092-272-0111・北九州093-521-7234

製品仕様、取扱方法、機種選定に関するご相談は
カスタマーサポートセンター　0120-569116 にお問合せください。

メールマガジン配信中（登録無料）
www.yokogawa.co.jp/ns/

Vig-RSS-12
Printed in Japan, 403 (AZ)　[Ed : 05/d]

記載内容は、お断りなく変更することがありますのでご了承下さい。
All Rights Reserved. Copyright © 2012-2014, by Yokogawa Electric Corporation

YOKOGAWA